

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/052152 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/122720
- (22) 国际申请日: 2018 年 12 月 21 日 (21.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811071426.0 2018 年 9 月 13 日 (13.09.2018) CN
- (71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 张海文(ZHANG, Haiwen); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。 蔡健(CAI, Jian); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所(CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新技术产业园北区松坪山路 3 号奥特讯电力大厦 201, Guangdong 518057 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** USER RESIDENCE DETERMINATION METHOD, APPARATUS, AND DEVICE, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质

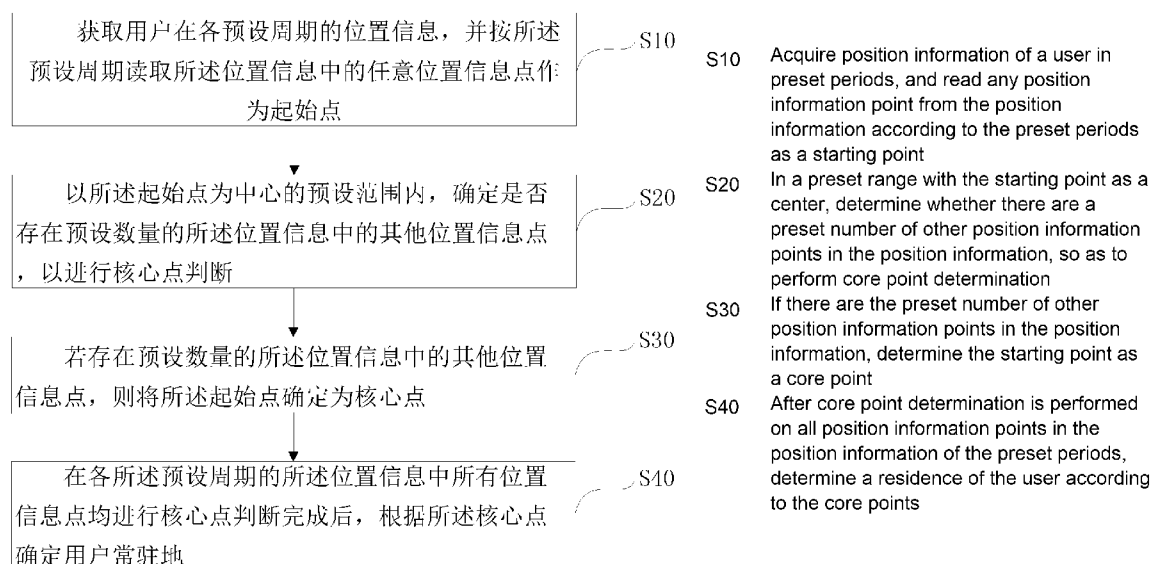


图 1

(57) **Abstract:** A user residence determination method, apparatus, and device, and a computer readable storage medium. Said method comprises: acquiring all position information of a user in preset periods, and reading any position information point from the position information in each preset period as a starting point (S10); in a preset range with the starting point as a center, determining whether there are a preset number of other position information points in the position information in the same period, so as to perform core point determination (S20); if there are the preset number of other position information points in the position information, determining the starting point as a core point (S30); and after core point determination is performed on all position information points in the position information of the preset periods, determining a residence of the user according to core points (S40). On the basis of big data analysis, the present invention determines core points including many other position information points from position information and excludes

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

the other position information points, and in combination of a plurality of preset periods, determines a residence of a user is from the core points, so as to accurately determine a residence of the user.

(57) 摘要: 一种用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质, 所述方法包括: 获取用户在各预设周期的所有位置信息, 并从各预设周期中读取位置信息中的任意位置信息点作为起始点(S10); 以起始点为中心的预设范围内, 确定同周期内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点, 以进行核心点判断(S20); 若存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点, 则将起始点确定为核心点(S30); 在各预设周期的位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后, 根据核心点确定用户常驻地(S40)。基于大数据分析, 从位置信息中确定包括其他位置信息点较多的各核心点, 而将其他位置信息点排除; 并结合多个预设周期, 从各核心点中确定用户常驻地; 以准确判断用户常驻地。

说明书

发明名称：用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质

- [1] 本申请要求于2018年09月13日提交中国专利局、申请号为201811071426.0、发明名称为“用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。
- [2] 技术领域
- [3] 本申请主要涉及定位技术领域，具体地说，涉及一种用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质。
- [4] 背景技术
- [5] 目前在进行用户经济实力信息收集时，可能用户直接提供的信息不准确，或者用户拒绝提供信息，而需要侧面收集用户的经济实力情况。其中用户所居住的居住地、以及工作的工作地等常驻地信息，可反映用户所具有的经济实力，如用户居住于某市别墅区，且工作在CBD（Central Business District，中央商务区），则可反映此用户具有较雄厚的经济实力。
- [6] 市面上对于用户居住地和工作地等常驻地信息的收集，通过GPS定位来确定，因GPS会对用户所有的位置信息均进行记录，所记录的位置信息较多较杂，而使得所收集的用户常驻地信息不准确。
- [7] 发明内容
- [8] 本申请的主要目的是提供一种用户常驻地判断方法、装置、设备及计算机可读存储介质，旨在解决现有技术中因GPS所记录的用户位置信息较多较杂，而导致所收集用户常驻地信息不准确的问题。
- [9] 为实现上述目的，本申请提供一种用户常驻地判断方法，所述用户常驻地判断方法包括以下步骤：
- [10] 获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；
- [11] 以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位

置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

[12] 若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；

[13] 在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[14] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种用户常驻地判断装置，所述用户常驻地判断装置包括：

[15] 获取模块，用于获取用户在各预设周期的所有位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

[16] 判断模块，用于以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

[17] 第一确定模块，用于若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；

[18] 第二确定模块，用于在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[19] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种用户常驻地判断设备，所述用户常驻地判断设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的用户常驻地判断程序；

[20] 所述通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信；

[21] 所述处理器用于执行所述用户常驻地判断程序，以实现以下步骤：

[22] 获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

[23] 以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

[24] 若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；

[25] 在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

- [26] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行以用于：
- [27] 获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；
- [28] 以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；
- [29] 若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；
- [30] 在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。
- [31] 本实施例的用户常驻地判断方法，通过获取用户在各预设周期的所有位置信息，从各预设周期中读取位置信息中的任意位置信息点作为起始点；并判断以起始点为中心的预设范围内，与起始点同周期内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点；若存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点，则将此起始点确定为核心点；在各预设周期的位置信息中所有位置信息点均判断完成后，根据核心点来确定用户常驻地。因用户在日常生活、工作中，通常以居住地、工作地为中心，使得用户的位置信息分布在居住地、工作地周围；从用户的位置信息中确定包括其他位置信息点较多的各个核心点，此各个核心点为用户活动的中心位置，而将其他非中心位置的其他位置信息点进行排除；进而结合多个预设周期，从核心点中确定用户的常驻地；使得用户常驻地的判断更为准确。
- [32] 附图说明
- [33] 图1是本申请的用户常驻地判断方法第一实施例的流程示意图；
- [34] 图2是本申请的用户常驻地判断装置第一实施例的功能模块示意图；
- [35] 图3是本申请实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图；
- [36] 图4是本申请的用户常驻地判断方法一实施例的场景示意图。
- [37] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[38] 具体实施方式

[39] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[40] 本申请提供一种用户常驻地判断方法。

[41] 请参照图1，图1为本申请用户常驻地判断方法第一实施例的流程示意图。在本实施例中，所述用户常驻地判断方法包括：

[42] 步骤S10，获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

[43] 本申请的用户常驻地判断方法应用于服务器，适用于通过服务器对用户的常驻地进行判断，其中用户的常驻地包括用户的居住地和用户的工作地。服务器与LBS（location-based service，定位服务）服务器通信连接，或者服务器本身具有LBS功能，以获取用户的位置信息。因用户的日常活动具有规律性，如工作日在居住地和工作地之间活动；使得用户的位置信息相应的具有规律性，以居住地和工作地为中心，如居住地附近的饭店、超市、停车场，工作地附近的中饭店、咖啡厅、停车场等。因定位得到的位置信息可能包括用户在行程中的位置信息，如用户从居住地步行到工作地途中某超市的位置信息，或者从居住地坐车到工作地途中某健身房的位置信息，此类位置信息对于用户常驻地的判断为干扰信息。从而在获取用户的位置信息后，还需要从位置信息中进一步确定有效的位置信息，此有效的位置信息为用户所去到的位置信息点。考虑到用户所去到的位置信息，通常会停留一段时间，而对于行程经过的位置信息，则不会停留；从而可通过用户在各位置信息的停留时间，来确定用户位置信息中的有效位置信息，即位置信息点。

[44] 此外考虑到用户每天的活动具有差异性，如某天去朋友家居住，而非其自身居住的地居住，而导致居住地的判断不准确。为了避免因用户活动的差异性而导致的常驻地判断不准确，预先设置有预设周期；获取多个预设周期的位置信息来判断用户的常驻地，以避免偶然因素的影响，此预设周期可以以天为周期，也可以以周为周期，优选以天为周期。获取用户在各预设周期的所有位置信息

，此各预设周期可以为一周中工作日；即五天的预设周期中，所对应每天的位置信息。再从每天的位置信息中，通过用户在各位置信息的停留时间，确定每个预设周期的位置信息点；并从每个预设周期中的位置信息点中均选取任意一点作为常驻地判断的起始点。如用户周一的位置信息A为[a1、b1、c1、d1、e1]，周二的位置信息B为[a1、b1、c1、d2、e1]，周三的位置信息C为[a1、b2、c1、d1、e1]；而对于A中c1、B中c1以及C中c1，因用户停留时间过短，而不将其作为有效的位置信息，使得周一、周二、周三的有效位置信息，即有效位置信息点A1、B1和C1分别为[a1、b1、d1、e1]、[a1、b1、d2、e1]和[a1、b2、d1、e1]，从此A1、B1和C1中分别选取任意位置信息点作为起始点，如a1、b1、b2作为起始点进行判断，以确定A1、B1以及C1中的用户常驻地。

[45] 步骤S20，以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

[46] 进一步地，因对于常驻地，用户以其为中心进行活动，从而可通过已确定的多个用户常驻地，来设定用户以常驻地为中心进行活动的位置数量；将此所设定的位置数量作为预设数量，来初步判断用户的常驻地。如已知的各用户的常驻地中，某用户在常驻地为中心进行活动的位置为p1、p2、p3、p4和p5，即用户以常驻地为中心进行活动的位置信息点为5个，而其他用户以其常驻地为中心进行活动的位置信息为7个等；虽然各个用户所活动的位置数量不一样，但可对多个用户活动的位置数量计算平均值，此平均值可大体表征各用户活动的位置数量，具有普适性；而将此平均值用于初步判断用户常驻地的预设数量。此外考虑到用户以常驻点为中心进行活动时，其活动范围不会太大，在设定预设数量之后，还需要设定预设范围；防止范围过大，而使得初始点周围均存在有预设数量的其他位置信息点，不能准确确定常驻地；或者范围过小，而使得初始点周围均不存在预设数量的其他位置信息点，不能确定常驻地。相应的此预设范围也可通过已确定的多个用户常驻地的活动范围进行设定，如上述5个位置信息点的活动范围大小，以及7个位置信息点的活动范围大小，将各个用户活动范围进行平均值计算，用计算的平均值作为预设范围，来限制判断用户常驻地的活动范围，以确保常驻地判断的准确性。

- [47] 在选定位置信息中用于判断常驻地的起始点，以及预设范围、预设数量之后，则以此起始点为中心，判断其预设范围内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点；当预设范围内所存在的其他位置信息点数量越多，则说明用户大多数活动均以此起始点为中心进行。具体的可通过聚类算法判断起始点在预设范围内的其他位置信息点数量是否达到预设数量，如DBSCAN算法，DBSCAN(Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise)是基于密度的聚类算法，其包括扫描半径(EPS)和最小包含点数(minPts)；任选一个未被访问的点，找出与其距离在EPS之内(包括EPS)的所有附近点；其中本实施例中的预设范围为扫描半径、预设数量为最小包含点数、而起始点为未被访问的点。通过DBSCAN算法以起始点为中心在预设范围内扫描所存在的其他位置信息点数量，因所定位的位置信息点以经纬度信息的形式存在，预设范围为以起始点为圆心以预设距离长度为半径的圆形区域，确定此圆形区域中的经度取值范围和维度取值范围，进而判断位置信息中除起始点外的其他位置信息点的经纬度信息是否在此经度取值范围和维度取值范围内；若某一其他位置信息点的经纬度信息在经度取值范围内，且在维度取值范围内；则可判定此位置信息点在预设范围内，进而确定存在于以起始点为中心的预设范围内，与此起始点属于同一预设周期的所有其他位置信息点的信息点数量。
- [48] 在确定存在于以起始点为中心的预设范围内，且属于与起始点同一预设周期的其他位置信息点的信息点数量后，将此信息点数量和预设数量进行对比，判断此信息点数量是否大于或等于预设数量；即判断在以起始点为中心的预设范围内，同周期内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点。因判断实质为确定用户是否以此起始点为中心进行活动，而将活动中心的点作为核心点，进行起始点是否为核心点的判断。
- [49] 步骤S30，若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；
- [50] 更进一步地，在将信息点数量和预设数量进行对比，判断出信息点数量大于或等于预设数量时，则说明在以起始点为中心的预设范围内，存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点，即说明用户以此起始点为中心进行较多活动，而

将此起始点作为核心点；为作为核心点的起始点分配核心标识符，以和其他起始点进行区分。因位置信息中的位置信息点众多，而起始点只为位置信息点中的任意一点，在起始点是否为核心点判断完成后，还需要对其他位置信息点是否为核心点进行判断，以确定用户活动最为频繁的核心点。具体地，将所述起始点确定为核心点的步骤之后包括：

- [51] 步骤q1，对所述起始点添加完成标识符，并选取所述位置位置信息中下一位置信息点；
- [52] 可理解地，在将起始点确定为核心点之后，对此起始点添加完成标识符，以表征对此起始点判断完成；并将此完成判断的起始点和其他位置信息点进行区别存储，以避免和其他位置信息点混淆。同时从位置信息中选取下一位置信息，判断以此下一位置信息点为中心的预设范围内，是否存在预设数量的其他位置信息点，即判断此下一位置信息点是否为核心点。其中选取的方式可以是随机选择，也可以以经判断起始点为基础按时间顺序进行选择；对于随机选择，则从所有位置信息点中任意再选取一个位置信息点作为下一位置信息点；而对于按时间顺序选择，因位置信息中的各位置信息点随着用户的活动时间生成，从而在开始判断时选取任意位置信息点作为起始点后，后续以此起始点的时间作为标准，按照时间顺序，逐个选择在此起始点之后或之前的位置信息点作为下一位置信息点进行核心点判断。
- [53] 步骤q2，判断所述下一位置信息点是否携带完成标识符，若所述下一位置信息点携带完成标识符，则执行选取所述位置信息中下一位置信息点的步骤，直到所述下一位置信息点不携带完成标识符；
- [54] 虽然将经进行核心点判断的位置信息点和未经进行核心点判断的位置信息点区别存储，但是在读取下一位置信息点的过程中，仍然可能选择经进行核心点判断的位置信息点作为下一位置信息点。为了避免将经核心点判断操作的位置信息点作为下一位置信息点进行重复判断，在对选择的下一位置信息点进行核心点判断之前，先判断所选择的下一位置信息点是否携带完成标识符；若携带有完成标识符，则说明此下一信息点为经过核心点判断的位置信息点，而不需要再次进行判断；从位置信息中重新选择下一位置信息点，同样判断此重新选择

的下一位置信息点是否携带有完成标识符；若携带有完成标识符，则继续重新选择下一位置信息点，直到所选择的下一位置信息点中不携带有完成标识符，表征此下一位置信息点没有经过判断，而需要进行核心点判断。

[55] 步骤q3，将所述下一位置信息点设为新的所述起始点，执行以所述起始点为中心的预设范围内的步骤。

[56] 进一步地，在确定不携带有完成标识符的下一位置信息点后，将此下一位置信息点设为新的起始点，判断以此新的起始点为中心的预设范围内，是否存在预设数量的位置信息中其他位置信息点，以确定此新的起始点是否为用户以其为中心活动的核心点。因经进行核心点判断的位置信息点和未经进行核心点判断的位置信息点区别存储，即经进行核心点判断的位置信息点数据存储于一个区域，而未经进行核心点判断的位置信息点数据存储于另一区域。当存储未经进行核心点判断的位置信息点数据区域中的信息点数据均断完成后，而传输到存储经进行核心点判断的位置信息点数据的区域时，则可判定位置信息中的所有位置信息点均判断完成；而当存储未经进行核心点判断的位置信息点数据区域中仍然存在信息点数据时，则判定位置信息中存在尚未进行核心点判断的位置信息点，继续读取其中的位置信息点进行判断，直到其中所有位置信息点均进行核心点判断。

[57] 可理解地，本实施例在将信息点数量和预设数量进行对比，确定以起始点为中心的预设范围内，是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点时，也可能出现信息点数量小于预设数量的情况，即判断出以起始点为中心的预设范围内，不存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点。此时，尽管此起始点周围没有预设数量的其他位置信息点，不是用户活动中心的中心点，但对此起始点是否为核心点的判断操作已经完成，从而对此起始地添加完成标识符，并选取位置信息中的下一位置信息点作为新的起始点进行核心点判断，直到位置信息中所有位置信息点均判断完成。

[58] 步骤S40，在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[59] 进一步地，因用户的位置信息涉及到多个预设周期，而每个预设周期的位置信

息中均包括多个位置信息点，可对各预设周期中的位置信息依次进行核心点的判断，在一个预设周期中位置信息的核心点判断完成后，再启动对另一个预设周期的位置信息的核心点判断，直到所有预设周期的位置信息判断完成。在各个预设周期的位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成，确定各预设周期的核心点后，因各预设周期对应的核心点存在差异，而需要对各个预设周期的核心点进行整合，确定用户常住地。其中整合可将各核心点进行统计，根据各核心点的数量占比大小进行；如当各预设周期中有60%的预设周期所确定的核心点为m1，而有20%的预设周期所确定的核心点为m2，而20%的预设周期所确定的核心点为m3；因m1的数量占比最大，用户以m1为中心进行活动的概率大，而将m1对应位置确定为用户的常住地；通过多个预设周期的核心点整体反映用户的活动中心，使得所判断的常住地更为准确。

[60] 本实施例的用户常驻地判断方法，通过获取用户在各预设周期的所有位置信息，从各预设周期中读取位置信息中的任意位置信息点作为起始点；并判断以起始点为中心的预设范围内，与起始点同周期内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点；若存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点，则将此起始点确定为核心点；在各预设周期的位置信息中所有位置信息点均判断完成后，根据核心点来确定用户常驻地。因用户在日常生活、工作中，通常以居住地、工作地为中心，使得用户的其他位置信息分布在居住地、工作地周围；从用户的位置信息中确定包括其他位置信息点较多的各个核心点，此各个核心点为用户活动的中心位置，而将其他非中心位置的其他位置信息点进行排除；进而结合多个预设周期，从核心点中确定用户的常驻地；使得用户常驻地的判断更为准确。

[61] 进一步地，在本申请用户常驻地判断方法另一实施例中，所述根据所述核心点确定用户常驻地的步骤包括：

[62] 步骤S31，将所述预设周期划分为第一预设时间段和第二预设时间段；

[63] 可理解地，因用户常驻地所包括的居住地和工作地，具有时间界限性，与以天为预设周期中的不同时间段对应；如居住地对应预设周期中的晚上时间段，而工作地对应预设周期中的白天时间段；从而为了确定居住地和工作地，将预设

周期划分为第一预设时间段和第二预设时间段，其中第一预设时间段对应晚上时间段，如晚上9点到早上8点；第二预设时间段对应白天时间段，如早上9点到晚上8点等，两者也可以互换，对此不做限定；本实施例仅以第一预设时间段对应晚上时间段，第二预设时间段对应白天时间段进行说明。通过对预设周期进行时间段划分，可便于根据位于第一预设时间段和第二预设时间段中的核心点，确定用户的居住地和工作地。

[64] 步骤S32，根据各所述预设周期中所述核心点的生成时间，确定各所述预设周期中与所述第一预设时间段对应的第一核心点，以及与所述第二预设时间段对应的第二核心点；

[65] 进一步地，因位置信息中的各位置信息点随着用户的活动时间生成，且在生成时携带有表征用户活动时间的的时间标识，使得从位置信息点中确定的核心点与预设周期的某一时间对应，也携带有表征此时间的的时间标识。在确定各预设周期的核心点之后，读取各核心点中所携带的时间标识，进行可根据时间标识，确定各预设周期中各核心点所生成的时间。因各预设周期均划分为第一预设时间段和第二预设时间段，从而生成于不同时间的核心点可能属于第一预设时间段，也可能属于第二预设时间段；可将核心点所生成的时间和第一预设时间段、以及第二预设时间段对比，确定生成时间在第一预设时间段中的核心点，以及生成时间在第二预设时间段中的核心点。且将各周期中生成时间在第一预设时间段中的核心点作为与第一预设时间段对应的第一核心点，而将各周期中生成时间在第二预设时间段的的核心点作为与第二预设时间段对应的第二核心点。

[66] 可理解的，因不同用户的活动情况不一样，可能某些用户在其居住地附近活动较为频繁、如购物、运动、吃饭等，而某些用户在其居住地附近活动不够频繁；且对于同一用户，可能因预设周期的日期不同，如周一与周二，而活动的频率情况不一样。从而使得各个预设周期的位置信息中可能包括多个核心点，也可能仅有一个核心点，还可能不包括核心点。因常驻点涉及到居住地和工作地两类，而使得核心点至少包括两个。当包括多个核心点时，根据各个核心点的生成时间划分为第一核心点和第二核心点即可；例外地可能多个核心点均生成于某一预设时间，如用户白天活动较少，使得多个核心点均生成于第一预设时

间段时，从多个核心点中只能确定第一核心点，而不能确定第二核心点；此时可从生成于第二预设时间段的所有位置信息点中，确定预设范围内存在其他位置信息点最多的位置信息点，而将此位置信息点作为第二预设时间段段的第二核心点。

[67] 当仅确定有一个核心点时，需要根据确定核心点所对应的时间段，来查找另一核心点；如确定的核心点与第一预设时间段对应，则说明所确定的核心点反映居住地，为第一核心点；需要从第二预设时间段中查找另一核心点，来反映工作地；可能用户白天的活动较少，而导致白天的各位置信息点中没有达到成为核心点的标准，此时可从白天的各位置信息点中，确定预设范围内存在其他位置信息点最多的位置信息点，而将此位置信息点作为第二预设时间段段的第二核心点，以此确定工作地。而当不包括核心点时，则需要直接按照第一预设时间段和第二预设时间段确定核心点；从生成于第一预设时间段的位置信息点中，确定预设范围内存在其他位置信息点最多的位置信息点，而将此位置信息点作为第一预设时间段段的第一核心点；并从生成于第二预设时间段的位置信息点中，确定预设范围内存在其他位置信息点最多的位置信息点，而将此位置信息点作为第二预设时间段段的第二核心点。

[68] 步骤S33，根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地，其中所述常驻地包括居住地和工作地。

[69] 在确定各预设周期中与第一预设时间段对应的第一核心点，以及与第二预设周期对应的第二核心点之后，虽然各第一核心点和第二核心点在预设范围内所具有的其他位置信息点数量均大于预设数量，但具体所具有的其他位置信息点数量均不一致，有些大于预设数量较多，而有些大于预设数量较少。对于大于预设数量较多的第一核心点或者第二核心点，可说明用户以此第一核心点或第二核心点为中心进行频繁活动，此第一核心点或第二核心点可准确反映用户的常驻地。从而可根据各预设周期中各第一核心点和各第二核心点所具有其他位置信息点的数量，来确定用户常驻地，即用户的居住地和工作地。具体地，根据各预设周期中的各第一核心点和各第二核心点分别所具有其他位置信息点的数

量，确定用户常驻地的步骤包括：

- [70] 步骤S331，将各所述预设周期中各所述第一核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第一核心点；
- [71] 具体地，将各预设周期中各第一核心点具有其他位置信息点的数量进行对比，确定各预设周期中具有其他位置信息点数量最多的第一核心点，并将此第一核心点确定为各预设周期中的目标第一核心点。如预设周期w1、w2和w3，请参照图4，其中w1的第一核心点包括[n1、n2、n3]，且n1在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为5，n2在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为6，n3在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为5，则可判定预设周期w1的目标第一核心点为n2，同样的通过w2和w3中各第一核心点在预设范围具有其他位置信息点的数量对比，可相应确定预设周期w2的目标第一核心点和预设周期w3的目标第一核心点。
- [72] 步骤S332，将各所述预设周期中各所述第二核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第二核心点；
- [73] 同时还将各预设周期中各第二核心点具有其他位置信息点的数量进行对比，确定各预设周期中具有其他位置信息点数量最多的第二核心点，并将此第二核心点确定为各预设周期中的目标第二核心点。如上述预设周期w1、w2和w3中，w1的第二核心点包括[k1、k2、k3]，且k1在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为7，k2在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为5，k3在预设范围内所具有其他位置信息点的数量为6，则可判定预设周期w1的目标第二核心点为k1，同样的通过w2和w3中各第二核心点在预设范围具有其他位置信息点的数量对比，可相应确定预设周期w2的目标第二核心点和预设周期w3的目标第二核心点。
- [74] 步骤S333，根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地。
- [75] 进一步地，在确定各预设周期中的目标第一核心点和目标第二核心点之后，由各目标第一核心点可确定用户的居住地，并由各目标第二核心点可确定用户的

工作地。考虑到某一预设周期中具有其他位置信息点数量最多的第一核心点或第二核心点可能包括多个，即多个第一核心点或第二核心点在预设范围内具有其他位置信息点的数量相同，且最多；此时将此多个第一核心点或第二核心点均作为此预设周期的目标第一核心点或目标第二核心点。在由各预设周期中的目标第一核心点以及目标第二核心点确定用户居住地和工作地时，结合此预设周期的多个目标第一核心点或目标第二核心点进行。如上述预设周期w1、w2和w3中，w1的目标第一核心点为n2、目标第二核心点为k1，若w2的目标第一核心点为n2和n3、目标第二核心点为k1，w3的目标第一核心点为n1、目标第二核心点为k2；因n2分别为预设周期w1和w2中的目标第一核心点，所占数量比例大于n1和n3，从而将n2对应位置确定为用户的居住地，而将k1对应位置确定为用户的工作地；实现由各预设周期中的目标第一核心点以及目标第二核心点确定用户的居住地和工作地。

[76] 进一步地，在本申请用户常驻地判断方法另一实施例中，所述根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地的步骤包括：

[77] 步骤p1，判断各所述预设周期中的所述目标第一核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第一核心点均一致，则将与所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

[78] 可理解地，为了使用户常驻地的判断更为准确，所涉及到的预设周期众多，不同预设周期中所确定的目标第一核心点和目标第二核心点可能不一样，而在由各预设周期中的目标第一核心点以及目标第二核心点确定用户居住地和工作地时，需要结合各预设周期的目标第一核心点或目标第二核心点进行整合确定。具体地，在由各目标第一核心点确定居住地时，先将各目标第一核心点进行对比，判断各预设周期中所确定的目标第一核心点是否均一致；若均一致，则说明各目标第一核心点所表征的地理位置一致，由各个预设周期所确定的用户活动的中心一致；因目标第一核心点其实质为用户位置信息中的位置信息点，而将与此一致目标第一核心点对应的位置信息点确定为用户的居住地，实现用户居住地的确定。

- [79] 步骤p2, 若各所述预设周期中的所述目标第一核心点不均一致, 则确定一致数量最多的所述目标第一核心点, 并将与一致数量最多的所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地;
- [80] 而在将各目标第一核心点进行对比, 判断出各预设周期中所确定的目标第一核心点不均一致时, 则说明各目标第一核心点所表征的地理位置不一致, 由各个预设周期所确定的用户活动的中心不一致。从而进一步确定一致数量最多的目标第一核心点, 此数量最多的目标第一核心点其实质为各种目标第一核心点在所有目标第一核心点中数量占比最大的目标第一核心点; 此数量占比最大, 表征用户在预设周期内去此目标第一核心点周围位置的次数越多, 用户以此目标第一核心点为中心进行活动的概率最大, 从而可由一致数量最多的目标第一核心点确定用户的居住地。具体地, 在判断出各预设周期中的目标第一核心点不均一致时, 对所有预设周期中的目标第一核心点进行一致性统计, 确定各种一致目标第一核心点的数量, 进行从各种一致目标第一核心点中确定一致数量最多的目标第一核心点。如对于预设周期D1、D2、D3、D4、和D5, 所对应的目标第一核心点分别为e、f、e、f、f, 在进行一致性统计时, 目标第一核心点为e的目标第一核心点数量为2, 而目标第一核心点为f的目标第一核心点数量为3, 从而数量最多的目标第一核心点为f。在确定一致数量最多的目标第一核心点后, 此目标第一核心点为用户去其周围位置的频繁度最高, 可将其确定为用户居住地。因目标第一核心点其实质为用户位置信息中的位置信息点, 而可将与此一致数量最多的目标第一核心点对应的位置信息点确定为用户的居住地, 以实现用户居住地的确定。
- [81] 步骤p3, 判断各所述预设周期中的所述目标第二核心点是否均一致, 若各所述预设周期中的所述目标第二核心点均一致, 则将与所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地;
- [82] 同样地, 因不同预设周期中所确定的目标第二核心点可能不一样, 在由各目标第二核心点确定用户工作地时, 先将各目标第二核心点进行对比, 判断各预设周期中所确定的目标第二核心点是否均一致; 若均一致, 则说明各目标第二核心点所表征的地理位置一致, 由各个预设周期所确定的用户活动的中心一致;

因目标第二核心点其实质为用户位置信息中的位置信息点，而将与一致目标第二核心点对应的位置信息点确定为用户的工作地，实现用户工作地的确定。

[83] 步骤p4，若各所述预设周期中的所述目标第二核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第二核心点，并将与一致数量最多的所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地。

[84] 进一步地，而在将各目标第二核心点进行对比，判断出各预设周期中所确定的目标第二核心点不均一致时，则说明各目标第二核心点所表征的地理位置不一致，由各个预设周期所确定的用户活动的中心不一致。从而进一步确定一致数量最多的目标第二核心点，此数量最多的目标第二核心点其实质为各种目标第二核心点在所有目标第二核心点中数量占比最大的目标第二核心点；此数量占比最大，表征用户在预设周期内去此目标第二核心点周围位置的次数越多，用户以此目标第二核心点为中心进行活动的概率最大，从而可由一致数量最多的目标第二核心点确定用户的工作地。具体地，在判断出各预设周期中的目标第二核心点不均一致时，对所有预设周期中的目标第二核心点进行一致性统计，确定各种一致目标第二核心点的数量，进行从各种一致目标第二核心点中确定一致数量最多的目标第二核心点。而在确定一致数量最多的目标第二核心点后，此目标第二核心点为用户去其周围位置的频繁度最高，可将其确定为用户工作地。因目标第二核心点其实质为用户位置信息中的位置信息点，而可将与一致数量最多的目标第二核心点对应的位置信息点确定为用户的工作地，以实现用户工作地的确定。

[85] 更进一步地，因所确定的作为常驻地的居住地与工作地可反映用户的经济状况，如居住在别墅区的用户具有较好的经济状况；在确定用户常驻地之后，可向用户多持有终端推送与常驻地对应的金融信息。推送时一方面依据常驻地所体现的经济状况进行推送，另一方面可抓取常驻地中其他已购买金融产品的用户主要所购买的金融产品类型，而将此金融产品类型推送到确定常驻地的用户终端中，以使推送的金融产品更为准确。

[86] 此外，请参照图2，本申请提供一种用户常驻地判断装置，在本申请用户常驻地判断装置第一实施例中，所述用户常驻地判断装置包括：

- [87] 获取模块10，用于获取用户在各预设周期的所有位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；
- [88] 判断模块20，用于以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；
- [89] 第一确定模块30，用于若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；
- [90] 第二确定模块40，用于在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。
- [91] 本实施例的用户常驻地判断装置，通过获取模块10获取用户在各预设周期的所有位置信息，从各预设周期中读取位置信息中的任意位置信息点作为起始点；并通过判断模块20判断以起始点为中心的预设范围内，与起始点同周期内是否存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点；若存在预设数量的位置信息中的其他位置信息点，则第一确定模块30将此起始点确定为核心点；在各预设周期的位置信息中所有位置信息点均判断完成后，第二确定模块40根据核心点来确定用户常驻地。因用户在日常生活、工作中，通常以居住地、工作地为中心，使得用户的其他位置信息分布在居住地、工作地周围；从用户的位置信息中确定包括其他位置信息点较多的各个核心点，此各个核心点为用户活动的中心位置，而将其他非中心位置的其他位置信息点进行排除；进而结合多个预设周期，从核心点中确定用户的常驻地；使得用户常驻地的判断更为准确。
- [92] 其中，上述用户常驻地判断装置各虚拟功能模块存储于图3所示用户常驻地判断设备的存储器1005中，处理器1001执行用户常驻地判断程序时，实现图2所示实施例中各个模块的功能。
- [93] 需要说明的是，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。
- [94] 参照图3，图3是本申请实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。
- [95] 本申请实施例用户常驻地判断设备可以是PC(personal computer, 个人计算机)

，也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、便携计算机等终端设备。

[96] 如图3所示，该用户常驻地判断设备可以包括：处理器1001，例如CPU（Central Processing Unit，中央处理器），存储器1005，通信总线1002。其中，通信总线1002用于实现处理器1001和存储器1005之间的连接通信。存储器1005可以是高速RAM（random access memory，随机存取存储器），也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[97] 可选地，该用户常驻地判断设备还可以包括用户接口、网络接口、摄像头、RF（Radio Frequency，射频）电路，传感器、音频电路、WiFi（Wireless Fidelity，无线宽带）模块等等。用户接口可以包括显示屏（Display）、输入单元比如键盘（Keyboard），可选用户接口还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口可选的可以包括标准的有线接口、无线接口（如WI-FI接口）。

[98] 本领域技术人员可以理解，图3中示出的用户常驻地判断设备结构并不构成对用户常驻地判断设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[99] 如图3所示，作为一种计算机可读存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块以及用户常驻地判断程序。操作系统是管理和控制用户常驻地判断设备硬件和软件资源的程序，支持用户常驻地判断程序以及其它软件和/或程序的运行。网络通信模块用于实现存储器1005内部各组件之间的通信，以及与用户常驻地判断设备中其它硬件和软件之间通信。

[100] 在图3所示的用户常驻地判断设备中，处理器1001用于执行存储器1005中存储的用户常驻地判断程序，实现上述用户常驻地判断方法各实施例中的步骤。

[101] 本申请提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序还可被一个或者一个以上的处理器执行以用于实现上述用户常驻地判断方法各实施例中的步骤。

[102] 还需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不

仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[103] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[104] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上所述的一个计算机可读存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

[105] 以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用户常驻地判断方法，其特征在于，所述用户常驻地判断方法包括以下步骤：
- 获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；
- 以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；
- 若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；
- 在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述根据所述核心点确定用户常驻地的步骤包括：
- 将所述预设周期划分为第一预设时间段段和第二预设时间段段；
- 根据各所述预设周期中所述核心点的生成时间，确定各所述预设周期中与所述第一预设时间段对应的第一核心点，以及与所述第二预设时间段对应的第二核心点；
- 根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地，其中所述常驻地包括居住地和工作地。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地的步骤包括：
- 将各所述预设周期中各所述第一核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第一核心点；
- 将各所述预设周期中各所述第二核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最

多的目标第二核心点；

根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地。

[权利要求 4]

如权利要求3所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地的步骤包括：

判断各所述预设周期中的所述目标第一核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第一核心点均一致，则将与所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

若各所述预设周期中的所述目标第一核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第一核心点，并将与一致数量最多的所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

判断各所述预设周期中的所述目标第二核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第二核心点均一致，则将与所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地；

若各所述预设周期中的所述目标第二核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第二核心点，并将与一致数量最多的所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地。

[权利要求 5]

如权利要求1所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述将所述起始点确定为核心点的步骤之后包括：

对所述起始点添加完成标识符，并选取所述位置位置信息中下一位置信息点；

判断所述下一位置信息点是否携带完成标识符，若所述下一位置信息点携带完成标识符，则执行选取所述位置信息中下一位置信息点的步骤，直到所述下一位置信息点不携带完成标识符；

将所述下一位置信息点设为新的所述起始点，执行以所述起始点为中心的预设范围内的步骤。

[权利要求 6]

如权利要求5所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述确定是

否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断的步骤之后包括：

若不存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则执行对所述起始点添加完成标识符的步骤。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的用户常驻地判断方法，其特征在于，所述根据所述核心点确定用户常驻地的步骤之后包括：

向用户所持有的终端推送与所述常驻地对应的金融产品信息。

[权利要求 8] 一种用户常驻地判断装置，其特征在于，所述用户常驻地判断装置包括：

获取模块，用于获取用户在各预设周期的所有位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

判断模块，用于以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

第一确定模块，用于若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；

第二确定模块，用于在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[权利要求 9] 一种用户常驻地判断设备，其特征在于，所述用户常驻地判断设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的用户常驻地判断程序；

所述通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信；

所述处理器用于执行所述用户常驻地判断程序，以实现以下步骤：

获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始

点确定为核心点；

在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的用于用户常驻地判断的设备，其特征在于，所述根据所述核心点确定用户常驻地的步骤包括：

将所述预设周期划分为第一预设时间段和第二预设时间段；

根据各所述预设周期中的所述核心点的生成时间，确定各所述预设周期中与所述第一预设时间段对应的第一核心点，以及与所述第二预设时间段对应的第二核心点；

根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地，其中所述常驻地包括居住地和工作地。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的用于用户常驻地判断的设备，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地的步骤包括：

将各所述预设周期中各所述第一核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第一核心点；

将各所述预设周期中各所述第二核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第二核心点；

根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的用于用户常驻地判断的设备，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地的步骤包括：

判断各所述预设周期中的所述目标第一核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第一核心点均一致，则将与所述目标第一核心

点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

若各所述预设周期中的所述目标第一核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第一核心点，并将与一致数量最多的所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

判断各所述预设周期中的所述目标第二核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第二核心点均一致，则将与所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地；

若各所述预设周期中的所述目标第二核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第二核心点，并将与一致数量最多的所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地。

[权利要求 13] 如权利要求9所述的用户常驻地判断设备，其特征在于，所述将所述起始点确定为核心点的步骤之后，所述处理器用于执行所述用户常驻地判断程序，以实现以下步骤：

对所述起始点添加完成标识符，并选取所述位置位置信息中下一位置信息点；

判断所述下一位置信息点是否携带完成标识符，若所述下一位置信息点携带完成标识符，则执行选取所述位置信息中下一位置信息点的步骤，直到所述下一位置信息点不携带完成标识符；

将所述下一位置信息点设为新的所述起始点，执行以所述起始点为中心的预设范围内的步骤。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的用户常驻地判断设备，其特征在于，所述确定是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断的步骤之后，所述处理器用于执行所述用户常驻地判断程序，以实现以下步骤：

若不存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则执行对所述起始点添加完成标识符的步骤。

[权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有用户常驻地判断程序，所述用户常驻地判断程序被处理器执行

，实现以下步骤：

获取用户在各预设周期的位置信息，并从各所述预设周期中读取所述位置信息中的任意位置信息点作为起始点；

以所述起始点为中心的预设范围内，确定同周期内是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点判断；

若存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则将所述起始点确定为核心点；

在各所述预设周期的所述位置信息中所有位置信息点均进行核心点判断完成后，根据所述核心点确定用户常驻地。

[权利要求 16] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据所述核心点确定用户常驻地的步骤包括：

将所述预设周期划分为第一预设时间段段和第二预设时间段段；

根据各所述预设周期中所述核心点的生成时间，确定各所述预设周期中与所述第一预设时间段对应的第一核心点，以及与所述第二预设时间段对应的第二核心点；

根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地，其中所述常驻地包括居住地和工作地。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的各所述第一核心点和各所述第二核心点分别所具有其他位置信息点的数量，确定用户常驻地的步骤包括：

将各所述预设周期中各所述第一核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第一核心点；

将各所述预设周期中各所述第二核心点存在所述其他位置信息点的数量进行对比，确定各所述预设周期中存在所述其他位置信息点数量最多的目标第二核心点；

根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地

，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地。

[权利要求 18]

如权利要求17所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据各所述预设周期中的所述目标第一核心点确定用户的所述居住地，以及所述目标第二核心点确定用户的所述工作地的步骤包括：

判断各所述预设周期中的所述目标第一核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第一核心点均一致，则将与所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

若各所述预设周期中的所述目标第一核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第一核心点，并将与一致数量最多的所述目标第一核心点对应位置信息点确定为用户的所述居住地；

判断各所述预设周期中的所述目标第二核心点是否均一致，若各所述预设周期中的所述目标第二核心点均一致，则将与所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地；

若各所述预设周期中的所述目标第二核心点不均一致，则确定一致数量最多的所述目标第二核心点，并将与一致数量最多的所述目标第二核心点对应位置信息点确定为用户的所述工作地。

[权利要求 19]

如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述将所述起始点确定为核心点的步骤之后，所述用户常驻地判断程序被处理器执行，实现以下步骤：

对所述起始点添加完成标识符，并选取所述位置位置信息中下一位置信息点；

判断所述下一位置信息点是否携带完成标识符，若所述下一位置信息点携带完成标识符，则执行选取所述位置信息中下一位置信息点的步骤，直到所述下一位置信息点不携带完成标识符；

将所述下一位置信息点设为新的所述起始点，执行以所述起始点为中心的预设范围内的步骤。

[权利要求 20]

如权利要求19所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述确定是否存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，以进行核心点

判断的步骤之后，所述用户常驻地判断程序被处理器执行，实现以下步骤：

若不存在预设数量的所述位置信息中的其他位置信息点，则执行对所述起始点添加完成标识符的步骤。

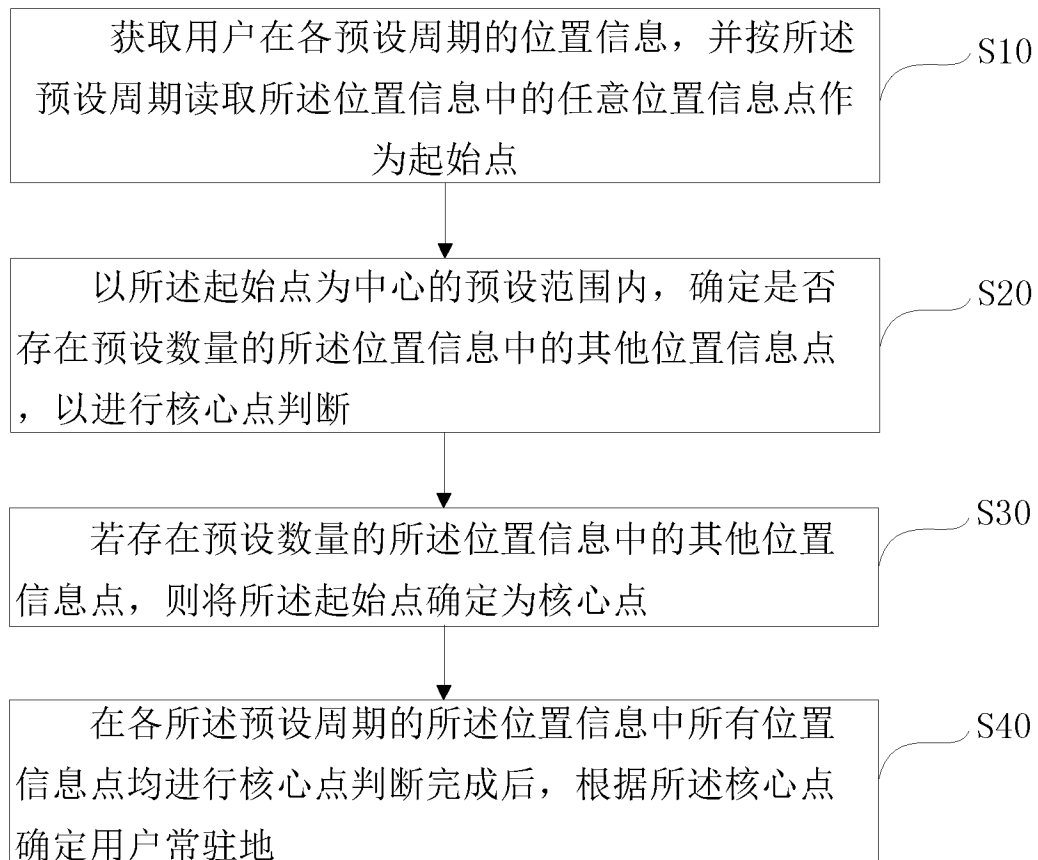


图 1

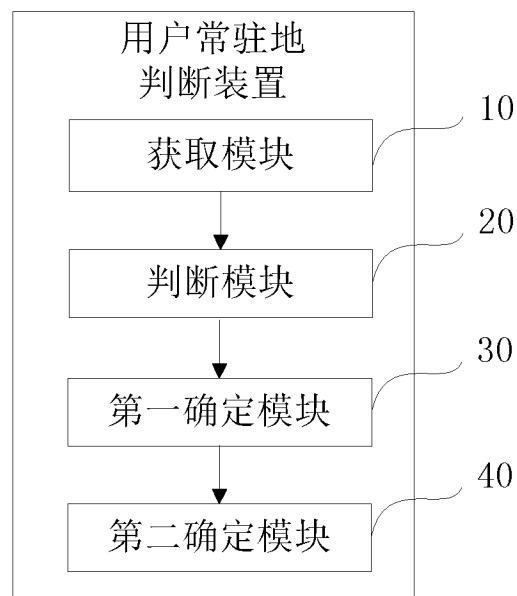


图 2

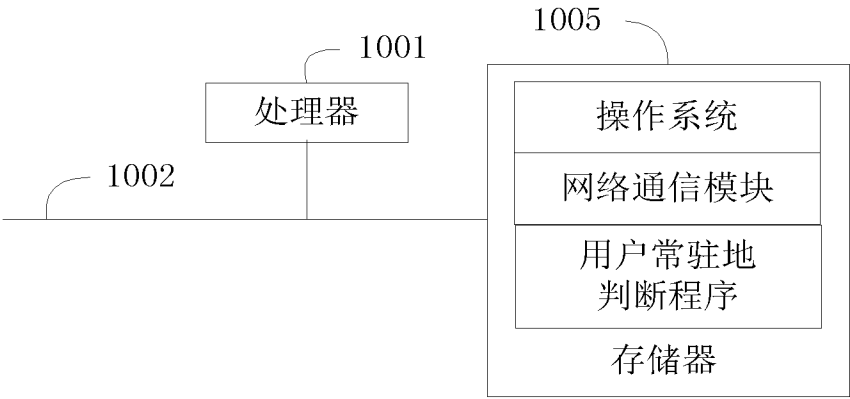


图 3

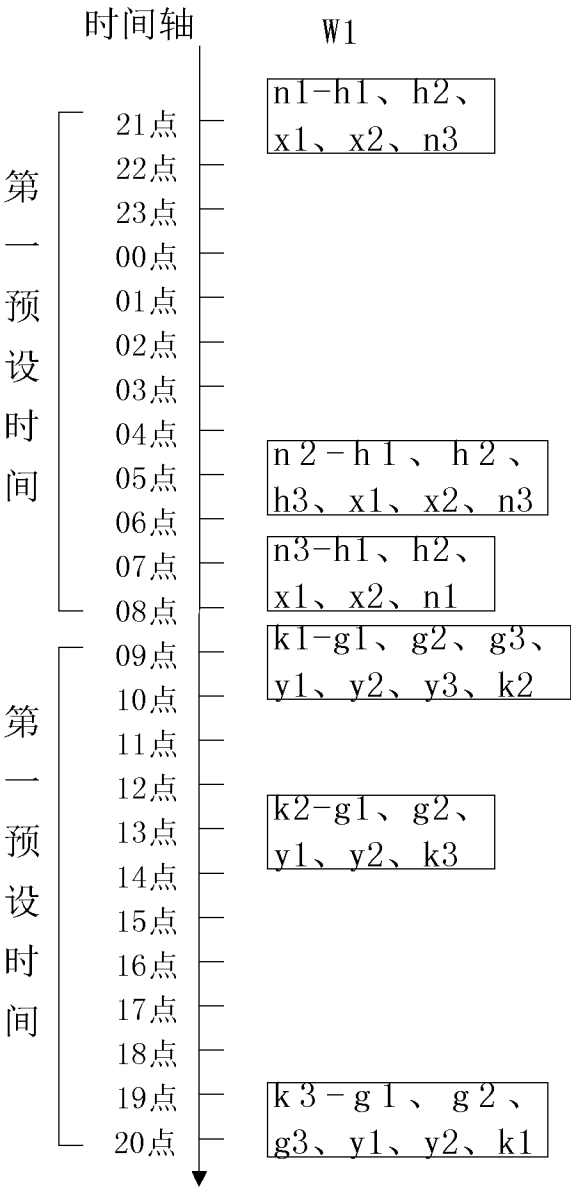


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122720

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 位置, 定位, 地图, 工作地, 居住地, 距离, 范围, 聚类, 中心, 核心, 导航, 手机, 终端, LBS, home, company, distance, clustering, center, core, navigation, phone, terminal, mobile

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104602183 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs [0063]-[0077]	1-20
X	CN 106101224 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs [0056]-[0118]	1-20
A	CN 105302916 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 February 2016 (2016-02-03) entire document	1-20
A	CN 103052022 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION) 17 April 2013 (2013-04-17) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2019

Date of mailing of the international search report

12 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088**
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/122720

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104602183	A	06 May 2015	EP	3135047	A1	01 March 2017
				WO	2015161783	A1	29 October 2015
				US	2016316323	A1	27 October 2016
				BR	112016015143	A2	08 August 2017
CN	106101224	A	09 November 2016	US	2018270616	A1	20 September 2018
				EP	3471374	A1	17 April 2019
				KR	20180101472	A	12 September 2018
				WO	2017215523	A1	21 December 2017
CN	105302916	A	03 February 2016	WO	2017084344	A1	26 May 2017
CN	103052022	A	17 April 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/122720

A. 主题的分类

H04W 4/02 (2018.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 位置, 定位, 地图, 工作地, 居住地, 距离, 范围, 聚类, 中心, 核心, 导航, 手机, 终端, LBS, home, company, distance, clustering, center, core, navigation, phone, terminal, mobile

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104602183 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第0063-0077段	1-20
X	CN 106101224 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第0056-0118段	1-20
A	CN 105302916 A (北京百度网讯科技有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-20
A	CN 103052022 A (中国移动通信集团公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 5月 30日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

杨栋

电话号码 86-(10)-53961344

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/122720

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104602183	A	2015年 5月 6日	EP	3135047	A1	2017年 3月 1日
				WO	2015161783	A1	2015年 10月 29日
				US	2016316323	A1	2016年 10月 27日
				BR	112016015143	A2	2017年 8月 8日
CN	106101224	A	2016年 11月 9日	US	2018270616	A1	2018年 9月 20日
				EP	3471374	A1	2019年 4月 17日
				KR	20180101472	A	2018年 9月 12日
				WO	2017215523	A1	2017年 12月 21日
CN	105302916	A	2016年 2月 3日	WO	2017084344	A1	2017年 5月 26日
CN	103052022	A	2013年 4月 17日	无			